



SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA ARROZ EM VÂRZEAS

MICRORREGIÃO 16

— EMBRATER —

EMPRESA BRASILEIRA DE
ASSISTÊNCIA TÉCNICA E
EXTENSÃO RURAL

— IDESP —

INSTITUTO DO DESENVOL-
VIMENTO ECONÔMICO-
SOCIAL DO PARÁ

— EMBRAPA —

EMPRESA BRASILEIRA
DE PESQUISA AGRO-
PECUÁRIA

EMBRATER/EMATER-PARÁ

EMBRAPA/CPATU/ONPAF

ARROZ
149

EMPRESA BRASILEIRA DE ASSISTÊN
CIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL/
EMPRESA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA
E EXTENSÃO RURAL DO PARÁ

EMPRESA BRASILEIRA DE PES
QUISA AGROPECUÁRIA/CENTRO
DE PESQUISA AGROPECUÁRIA
DO TRÓPICO ÚMIDO /CENTRO
NACIONAL DE PESQUISA EM
ARROZ E FEIJÃO

IDESP/CRN/GERSTA

INSTITUTO DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO-SOCIAL DO PARÁ
COORDENADORIA DE PESQUISA DE RECURSOS NATURAIS
GRUPO DE ESTUDO DE RECURSOS DE SOLO E TECNOLOGIA AGRÍCOLA

SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA ARROZ EM VÁRZEAS
(MICRORREGIÃO 16)

S

BREVES-PARÁ

FEVEREIRO/1979

EMPRESA BRASILEIRA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO
RURAL. Empresa de Assistência Técnica e Extensão
Rural do Pará.

Sistema de Produção para Arroz em Várzeas
(Microrregião 16). Belém, 1979. (Sistemas de Pro-
dução. Boletim, 149).

p.

cm.

1. Produção — Arroz — Marajó (Ilha). I. EMPRESA
BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Centro de Pes-
quisa Agropecuária do Trópico Úmido. Centro Nacional
de Pesquisa de Arroz e Feijão. II. INSTITUTO DO DE-
SENVOLVIMENTO ECONÔMICO-SOCIAL DO PARÁ. Coordenadoria
de Pesquisa de Recursos Naturais. Grupo de Estudo de
Recurso de Solo e Tecnologia Agrícola. III. Título .
IV. Série.

C.D.U. 338.633:18 (811.5:22)

SISTEMA DE PRODUÇÃO
PARA
ARROZ EM VÁRZEAS

-EMBRATER-

EMPRESA BRASILEIRA
DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL

-IDESP-

INSTITUTO DO DESENVOLVIMENTO
ECONÔMICO-SOCIAL DO PARÁ

-EMBRAPA-

EMPRESA BRASILEIRA
DE PESQUISA AGROPECUÁRIA

Belém/1979

ENTIDADES PARTICIPANTES DO ENCONTRO

IDESP

- Instituto do Desenvolvimento Econômico-Social do Pará

EMBRAPA/CPATU/CNPAF

- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
- Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido
- Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão

EMBRATER/EMATER-PARÁ

- Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural
- Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Pará

SAGRI

- Secretaria de Estado de Agricultura

BANPARÁ

- Banco do Estado do Pará S.A.

B.B.

- Banco do Brasil S.A.

C.F.P.

- Comissão de Financiamento da Produção

PRODUTORES

- Breves
- Afuã
- Ponta de Pedras

S U M Á R I O

Pág.

APRESENTAÇÃO

1- CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTO E DA REGIÃO	1.
1.1- INTRODUÇÃO	1
1.2- LOCALIZAÇÃO	2
1.3- SOLOS	3
1.4- REGIME HÍDRICO	3
2- SISTEMA DE PRODUÇÃO No.1 - VÂRZEA ALTA	4
2.1- CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTOR	4
2.2- OPERAÇÕES QUE FORMAM O SISTEMA	5
2.2.1- Preparo da Área	5
2.2.2- Plantio	5
2.2.3- Tratos Culturais	5
2.2.4- Colheita e Batedura	5
2.2.5- Secagem e Limpeza	5
2.2.6- Armazenagem e Comercialização	6
2.3- RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS	6
2.3.1- Queima	7
2.3.2- Encoivramento	7
2.3.3- Plantio	7
2.3.4- Tratos Culturais	8
2.3.5- Controle de Pragas	8
2.3.6- Colheita e Batedura	9
2.3.7- Secagem e Limpeza	9
2.3.8- Armazenamento e Comercialização	9

	Pág.
3- SISTEMA DE PRODUÇÃO No. 2 - VÁRZEA BAIXA	11
3.1- CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTOR	11
3.2.1- Preparo da Área	11
3.2.2- Plantio	11
3.2.3- Tratos Culturais	11
3.2.4- Colheita e Batedura	12
3.2.5- Secagem e Limpeza	12
3.2.6- Armazenagem e Comercialização	12
3.3- RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS	12
3.3.1- Broca e Derruba	13
3.3.2- Queima	13
3.3.3- Encoivramento	13
3.3.4- Plantio	14
3.3.5- Tratos Culturais	14
3.3.6- Controle de Pragas	15
3.3.7- Colheita e Batedura	15
3.3.8- Secagem e Limpeza	16
3.3.9- Armazenamento e Comercialização	16

APRESENTAÇÃO

No sentido de dinamizar o processo produtivo do Setor Agropecuário, a EMBRAPA, através do Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido e do Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão, juntamente com a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Pará e Instituto do Desenvolvimento Econômico-Social do Pará, realizaram uma reunião para elaborar os Sistemas de Produção para Arroz em Várzeas, na região do Marajó.

Participaram do encontro Agricultores, Agentes de Assistência Técnica e Pesquisadores da EMBRAPA e do IDESP, identificando os diferentes níveis e propondo os Sistemas de Produção 01 e 02, compatíveis com as indicações de absorção de Tecnologia dos Agricultores e condizentes com a infraestrutura existente para a produção e comercialização.

Levando-se em consideração que a Tecnificação Agrícola é um processo dinâmico, estes sistemas serão revisados sempre que novos conhecimentos forem gerados pela pesquisa e se ajustarem à realidade dos Agricultores.

Este documento apresenta o resultado do encontro, realizado em Breves (Pará), no período de 12 a 16 de fevereiro de 1979, abrangendo os municípios de Breves, Curralinho, Muaná, São Sebastião da Boa Vista, Ponta de Pedras e Afuã.

Este Boletim contribuirá com o trabalho dos Agentes de Assistência Técnica junto aos Agricultores, cabendo-lhes estabelecer as estratégias de transferência das tecnologias recomendadas.

SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA ARROZ EM VÁRZEAS (MICRORREGIÃO 16)

RESUMO: Objetiva a elaboração dos sistemas de produção para arroz em várzeas, na região do Marajó, identificando os diferentes níveis e propondo os sistemas de produção 01 e 02, considerados compatíveis com as condições de absorção de tecnologia dos agricultores e condizentes com a infra-estrutura existente para a produção e comercialização. Considerando-se que a tecnificação agrícola é um processo dinâmico, os sistemas abordados serão re-
visados sempre que novos conhecimentos forem produzidos pela pesquisa e se ajustarem à realidade dos agricultores.

1- CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTO E DA REGIÃO

1.1- INTRODUÇÃO

A Ilha de Marajó se caracteriza por apresentar a maior área de cultivo de arroz irrigado do Estado (77%), onde há mais de meio século é atividade tradicional nessa região, concorrendo com 30% da renda global da Ilha.

Dos 7.193 ha cultivados nas várzeas do Estado, somente o município de Breves participou com 5.500 em 1977, com uma produção aproximadamente de 15.000 toneladas.

Apesar disto a sua participação na produção estadual é de 37%, o que denota um baixo rendimento por área.

Na década de 50, o governo iniciou nessa região um tra

balho de assistência técnica e introdução de cultivares de alta produtividade entre os agricultores, ocasião em que houve um substancial aumento da produção.

É de se acreditar que o baixo rendimento atual se deva a degenerescência e a mistura de cultivares, ocorrida após a paralização da produção de sementes melhoradas.

Estes fatos levaram o governo a reiniciar as pesquisas nessa área, que se mostra altamente promissora para a rizicultura, por exemplo, visando a expansão e maior produtividade da cultura através da introdução de novas técnicas e cultivares de alto rendimento, complementadas por uma infra-estrutura mais operacional voltada para a produção agrícola.

Os primeiros resultados corresponderam plenamente as expectativas e deram ensejo à elaboração deste "documento" em que se encontram recomendações técnicas para a região.

Entretanto há necessidade da continuação das pesquisas para que não haja um esvaziamento de interesse e consequente queda de produção, fato já ocorrido anteriormente.

1.2- LOCALIZAÇÃO

A Ilha de Marajó, situa-se na foz do rio Amazonas, entre os paralelos 0° e 2° de latitude Sul e os meridianos 48° e 51° de longitude Oeste de Grw, encontrando-se os seus 12 municípios, com área total de aproximadamente 50.000 km², incluídos em duas Microrregiões: a 16 de Furos e a 17 dos Campos de Marajó.

Limita-se ao Norte com o canal principal do rio Amazonas e o Oceano Atlântico, ao Sul pela foz dos rios Pará e Tocantins, a Oeste pelo Canal de Breves e a Leste pela Baía do Marajó e Oceano Atlântico.

1.3- SOLOS

Na área de influência dos sistemas predominam os solos de várzeas, sujeitos a inundações periódicas diárias, durante todo o ano, por influência do fluxo das marés. Dois tipos distintos são observados: as "várzeas altas" que ocorrem em uma faixa próxima às margens dos rios formados por sedimentos maiores, predominando o Gley Pouco Húmido Distrófico e Eutrófico e as "várzeas baixas" caracterizadas pelos Solos Aluvionais de formação recente onde o lençol freático encontra-se quase à superfície. Estes solos, possuindo textura silto-silto e/ou silto argiloso, com fertilidade de média a alta, são semelhantes aos melhores solos arrozeiros de outras regiões do mundo, o que nos permite preconizar suas grandes possibilidades de uso para a rizicultura.

1.4- REGIME HÍDRICO

Pela classificação de Köppen a Ilha de Marajó apresenta o clima tropical úmido, ocorrendo o tipo Am na Microrregião de Campos e o Af na região de mata que corresponde a Microrregião de Furos. As precipitações pluviométricas na região dos Campos apresentam média de 2.700 mm anuais, distribuídos de maneira desigual, com 50% desta precipitação, ocorrendo nos meses de fevereiro, março e abril.

Na área de floresta a distribuição é mais uniforme com uma precipitação média anual de 3.000 mm, sendo que 65% desta ocorre de janeiro a junho.

A temperatura média em toda a região é de 27°C com variações mais diurnas que estacionais.

A irrigação e drenagem das "várzeas baixas" se processa naturalmente pelo fluxo e refluxo das marés com as águas subindo durante seis horas até atingir uma lâmina de mais ou menos 25 cm acima do solo, levando outras seis horas para voltar ao nível do leito normal dos rios durante todo o ano,

atingindo cotas mais elevadas de 15 em 15 dias em função das fases da lua.

Às "várzeas altas" a inundação ocorre de 15 em 15 dias, com a lâmina atingindo mais ou menos 25 cm de altura, alcançando cotas mais elevadas por ocasião dos equinócios de março e setembro.

2- SISTEMA DE PRODUÇÃO No. 1 - VÁRZEA ALTA

2.1- CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTOR

O produtor de arroz de "várzea alta" das microrregiões de Furos e Campos de Marajó, cultiva normalmente uma área que corresponde a 3 ha, obtendo uma produção média de 2 ton/ha.

De um modo geral, não utilizam maquinário ou implementos agrícolas, restringindo-se às operações que formam o sistema de produção atual ao uso de ferramentas apropriadas, manejados manualmente, empregando mão-de-obra familiar, complementada por ocasião da colheita com mão-de-obra contratada.

Quanto ao regime de posse da terra, três tipos distintos se caracterizam na região: os arrendatários, os posseiros e os proprietários.

Há possibilidades de acesso ao crédito, existindo também, interesse na adoção de novas técnicas.

No sistema de produção aqui proposto o rendimento esperado é de 3,8 ton/ha.

2.2- OPERAÇÕES QUE FORMAM O SISTEMA

2.2.1- *Preparo da Área*

Consiste na broca, derruba, queima e encoivaramento, operações estas, efetuadas em épocas próprias, usando-se ferramentas adequadas.

2.2.2- *Plantio*

É feito em cova, utilizando-se plantadeira manual (tico-tico), na época usual (dezembro-janeiro). O espaçamento aproxima-se de 30 x 30 cm e usam-se em média cinco sementes por cova.

2.2.2- *Tratos Culturais*

Constam da eliminação das ervas daninhas através de capinas manuais, com alguns agricultores fazendo o controle das pragas com aplicações de inseticidas específicos.

2.2.4- *Colheita e Batedura*

A colheita é manual, colhendo-se cacho por cacho com o auxílio de uma pequena faca. A batedura também manual é efetuada com o auxílio de porretes, batendo-se o arroz sobre encerados estendidos sobre o assoalho da casa.

2.2.5- *Secagem e Limpeza*

A secagem se processa ao sol, colocando-se o produto sobre esteiras ou encerados, podendo algumas vezes ser feita asombra. A limpeza das sementes é efetuada por ventilação com o uso de peneiras.

2.2.6- Armazenagem e Comercialização

O produto é armazenado a granel, em encarcerados ou é ensacado, evitando-se lugares úmidos. A venda é feita aos usineiros ou aos comerciantes diretamente, quando o produtor possui máquina de beneficiamento.

2.3- RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

Recomenda-se selecionar para o plantio, áreas que apresentem boas condições de drenagem, evitando o desmatamento dos locais próximos às nascentes, ou cabeceiras de córregos ou "igarapês", nos quais, deve ser preservada a vegetação natural ao longo das margens dos rios de no mínimo 15 metros de largura.

As operações de preparo da área para efeito de plantio devem ser realizadas de agosto a novembro, considerando as recomendações que são feitas a seguir:

BROCA E DERRUBA — A broca consiste na roçagem e eliminação de cipós, árvores de porte fino e outros tipos de vegetação que dificultam a derruba. Deve ser feita manualmente, utilizando terço e de modo que o material seja distribuído o mais uniforme possível na superfície do solo, para proporcionar melhor queima. A derruba consistindo na eliminação das árvores de maior porte, será feita com o uso de machado ou moto-serra. O tombamento das árvores deverá ser dirigido para as partes mais convenientes, de modo a se conseguir uma melhor distribuição possível dos troncos e copas, sobre o terreno. Em seguida efetuar o "rebaixamento", isto é, o picoteamento dos galhos maiores, garantindo deste modo a realização de uma queimada uniforme.

A broca e a derruba, quando iniciadas muito cedo em relação a época da queima pode prejudicar esta operação, devido ao desperdício de materiais de mais fácil combustão, principalmente folhas. Por conseguinte o início do preparo da

área deverá estar na dependência do tamanho da mesma, disponibilidade de mão-de-obra e tipo de revestimento florístico. Deste modo, quando a vegetação for constituída de mata, as operações de broca e derruba, devem estar concluídas no final de setembro, a fim de que a secagem do material vegetal, seja feita durante o mês de outubro a meados de novembro, proporcionando melhores condições de queimada, enquanto que, tratando-se de vegetação de capoeira, essas operações podem ser concluídas até outubro, processando-se a secagem em novembro.

2.3.1- Queima

Será feita em dia de sol, contra o vento e nas horas mais quentes do dia. A época apropriada para a realização desta operação é o final do mês de novembro.

2.3.2- Encoivaramento

Esta prática consiste em juntar a ramagem e os galhos que restaram da queima e atear-lhe novamente fogo, para que a área fique em melhores condições de plantio. Deve ser feita imediatamente após a queima.

2.3.3- Plantio

Será feito com plantadeira manual (tico-tico), obedecendo as seguintes recomendações:

VARIÉDADES: As variedades indicadas são:

- . ACORNI — para as várzeas altas da MRH de Furros.
- . BELLA PATNA x DAWN ou ACORNI — para as várzeas altas da MRH de Campos do Marajó.

Essas variedades possuem ciclo em torno de 100 dias, grãos longos e finos e porte baixo.

ESPAÇAMENTO: Em média 30 x 30 cm, numa profundidade de 3cm com cinco sementes/cova, gastando-se cerca de 30 kg/ha de sementes.

ÉPOCA DE PLANTIO: MRH de Campos de Marajó. Recomenda-se o plantio durante o mês de dezembro.

MRH de Furos. Recomenda-se o plantio no fim de dezembro a 15 de janeiro.

2.3.4- Tratos Culturais

Constará da eliminação das plantas invasoras através de capinas manuais e do controle de pragas.

CAPINA — recomenda-se uma capina até três semanas após o plantio e uma segunda, caso haja necessidade, até 50 dias após o plantio.

2.3.5- Controle de Pragas

Oebalus poecila (Chupão) — fazer uma pulverização em volta do plantio, numa faixa de 10 m, cobrindo-se cinco metros da cultura e cinco metros de mata, feita uma semana antes do emborrachamento.

Novas aplicações, caso necessário serão feitas, até 15 dias após a emissão das panículas.

Os inseticidas recomendados são:

. Folidol 60% CE	-	400 ml/ha
. Gusathion 40% CE	-	800 ml/ha
. Endrin 20% CE	-	1.500 ml/ha
. Azodrin 60% CE	-	600 ml/ha

. Malatol 50% CE	-	1.000 ml/ha
. Carvin 85% PM	-	800 ml/ha
. Dimecron 50% CE	-	400 ml/ha

As quantidades de inseticidas devem ser diluídas em 300 litros de água a serem aplicados por hectare.

2.3.6- Colheita e Batedura

A colheita será feita manualmente, cacho por cacho com auxílio de uma pequena faca, na época certa, isto é, quando 2/3 das panículas estiverem maduras. Nesta ocasião as mesmas encontram-se com teor de umidade entre 18 a 22%.

Após a colheita o produto deverá ser imediatamente batido em jiraus de madeira com proteções laterais de tela ou outro material que sirva de proteção.

2.3.7- Secagem e Limpeza

A secagem deve ser feita ao sol sobre encerados ou mesmo à sombra em assoalhos, mantendo uma camada de arroz com espessura até 10 cm, procedendo-se o revolvimento dos grãos periodicamente para evitar fermentação.

A limpeza do material deve ser feita através da ventilação, utilizando-se peneiras.

2.3.8- Armazenamento e Comercialização

Ensacar o produto e guardar em local bem seco. Na falta de sacaria, o armazenamento deve ser feito a granel em caixas de madeira, protegidas do sol, chuva e roedores.

COMERCIALIZAÇÃO — Em Ponta de Pedras enfatizar e conscientizar os agricultores a se articularem com a cooperativa local.

COEFICIENTES TÉCNICOS - 1 ha

DISCRIMINAÇÃO	UNID.	ÁREA DE MATA		ÁREA DE CAPOEIRA	
		AFUÁ	PONTA DE PEDRAS	AFUÁ	PONTA DE PEDRAS

INSUMOS

. Sementes	kg	30	30	30	30
. Inseticidas	kg	2	2	2	2
. Sacarias	saco	-	-	-	-

PREPARO DE ÁREAS

. Broca	h/d	12	12	20	18
. Derruba	h/d	30	30	15	15
. Queima e Coivara	h/d	24	24	24	24
. Semeadura	h/d	2	2	2	2

TRATOS CULTURAIS

. Capina	h/d	8	8	12	12
. Combate a Pragas	h/d	1	1	1	1

COLHEITA E BENEFICIAMENTO

. Colheita e Batedura	h/d	8	8	8	8
. Secagem e Limpeza	h/d	3	3	3	3
. Ensacamento	h/d	2	2	2	2

3- SISTEMA DE PRODUÇÃO No. 2 - VÂRZEA BAIXA

3.1- CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTOR

O produtor de arroz de "vârzea baixa" das microrregiões de Furos de Marajó, cultiva normalmente uma área que oscila de 0,5 a 3,0 ha, obtendo uma produção média de 2,6 ton/ha.

Um dos fatores que limita o tamanho das áreas de plantio é a mão-de-obra disponível. O agricultor utiliza a família, composta em média de seis pessoas, na operação de cultivo, que são feitas manualmente, com ferramentas apropriadas.

O desconhecimento das facilidades creditícias constitui um dos fatores que distancia do crédito bancário.

No sistema aqui proposto o rendimento esperado é de 5,2 ton/ha.

3.2- OPERAÇÕES QUE FORMAM O SISTEMA

3.2.1- *Preparo da Área*

São realizadas as operações de broca, derruba, queima e encoivramento. Todas estas operações são realizadas manualmente, utilizando-se ferramentas apropriadas.

3.2.2- *Plantio*

É feito manualmente, distribuindo as sementes à lanço, utilizando sementes pré-germinadas.

3.2.3- *Tratos Culturais*

Constam da eliminação de invasoras através de capinas manuais, e de controle das pragas, com uso de inseticidas específicos.

3.2.4- Colheita e Batedura

A colheita é manual, feita através de um corte na planta abaixo da base da panícula, empregando-se foice serrilhadas. A batedura também é manual, feita em jiráus de madeira com proteção lateral de tela ou outro material.

3.2.5- Secagem e Limpeza

A secagem se processa ao sol, colocando-se o produto sobre esteiras ou encerados, podendo algumas vezes ser feita à sombra. A limpeza das sementes é efetuada por ventilação com uso de peneiras.

3.2.6- Armazenagem e Comercialização

O produto é armazenado a granel, em encerados ou é ensacado, evitando-se lugares úmidos. A venda é feita aos usineiros ou aos comerciantes diretamente, quando o produtor possui máquina de beneficiamento.

3.3- RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

Recomenda-se deixar uma faixa de vegetação natural ao longo da margem do rio, de no mínimo 15 metros de largura, mantendo-se também a vegetação natural próximo à nascente ou cabeceiras de córregos ou igarapês.

As operações de preparo de área para efeito de plantio devem ser realizadas no período de maio a julho e constam basicamente de broca, derruba, queima e encoivramento, considerando-se as recomendações feitas a seguir.

3.3.1- Broca e Derruba

A broca consiste na roçagem de árvores de porte fino, eliminação de cipós e outros tipos de vegetação, a fim de facilitar a derruba. Deve ser feita manualmente, utilizando-se terçado. Recomenda-se a distribuição uniforme do material vegetal resultante, a fim de proporcionar melhor queima.

A derruba é a operação de corte das árvores de maior porte, com a utilização de machado ou moto-serra. Em seguida deve ser feito o rebaixamento, que consiste em cortar os galhos maiores das árvores. Deve-se orientar o tombamento das árvores para os locais mais convenientes, fazendo-se a distribuição na área dos troncos e copas, de maneira a proporcionar queima uniforme.

O início das operações de broca e derruba, estão na dependência do tipo de revestimento florístico, tamanho da área e disponibilidade de mão-de-obra.

Deste modo, quando se trata de área de mata, as operações de broca e derruba, devem estar concluídas no final de maio, a fim de que a secagem do material seja feita durante os meses de junho e meados de julho, enquanto que, tratando-se de área de capoeira, essas operações podem ser concluídas até 15 de junho, procedendo a secagem até 15 de julho, para proporcionar melhores condições de queima.

3.3.2- Queima

Será feita em dia de sol, contra o vento e nas horas mais quente do dia. A época apropriada para realização dessa operação é o meado do mês de julho.

3.3.3- Encoivramento

Esta operação consiste em recolher e amontoar os restos

vegetais não queimados e fazer uma nova queima. Deve ser feito imediatamente após a queima para melhor aproveitamento da área útil.

3.3.4- *Plantio*

O plantio deve ser feito no período de 15 de julho a 15 de agosto, manualmente, distribuindo-se as sementes à lanço, utilizando-se semente pré-germinada.

A variedade recomendada é a BELLA PATNA x DAWN, que apresenta as seguintes características:

- . porte baixo;
- . ciclo em torno de 100 dias;
- . grão tipo longo-fino;
- . não acama.

Recomenda-se o plantio de 60 kg de sementes dessa variedade, por hectare, após a pré-germinação.

PRÉ-GERMINAÇÃO — consiste em deixar as sementes submersas em água durante 24 a 36 horas, acondicionadas em sacos de aniagem, seguida de secagem à sombra durante 24 horas.

3.3.5- *Tratos Culturais*

São práticas usadas para eliminação de plantas invasoras, através de capinas manuais e controle de pragas.

CAPINA — esta operação será feita manualmente, três a quatro semanas após o plantio, recomendando-se uma segunda capina, caso haja necessidade, até 50 dias após o plantio.

3.3.6- Controle de Pragas

. Lagarta da folha — deve se fazer o combate com Carvin 85% PM, na proporção de 500 g para 300 litros de água por hectare, ou seja, 35 g do produto para cada 20 litros de água.

A pulverização deve ser feita inicialmente na periferia da área plantada em uma faixa de cinco metros, em volta do plantio.

Outras pulverizações devem ser feitas nos locais infestados.

Chupão do Arroz ou Tambiuã (Oebalus poecila) — fazer uma pulverização em volta do plantio, numa faixa de 10 m, cobrindo-se cinco metros da cultura e cinco metros de mata, uma semana antes do emborrachamento. Nova aplicação deverá ser feita em caso de infestação, 15 dias após a emissão das panículas.

Os inseticidas recomendados são:

. Folidol 60% CE	-	400 ml/ha
. Gusathion 40% CE	-	800 ml/ha
. Endrin 20% CE	-	1.500 ml/ha
. Azodrim 60% CE	-	600 ml/ha
. Malatol 50% CE	-	1.000 ml/ha
. Carvin 85% PM	-	800 ml/ha
. Dimecron 50% CE	-	400 ml/ha

As quantidades de inseticidas indicadas devem ser diluídas em 300 litros de água, a serem aplicadas por hectare.

3.3.7- Colheita e Batedura

A colheita será feita no sistema de corte da planta, quando 2/3 dos grãos das panículas estiverem maduros, o que corresponde a umidade de 18 a 20%.

O corte da planta deve ser feito à altura de 2/3 do solo, seguindo-se imediatamente a hateadura em jiráus de madeira, com proteções laterais de tela ou outro material.

3.3.8- *Secagem e Limpeza*

A secagem deve ser feita ao sol sobre encerados, ou mesmo à sombra em assoalhos, mantendo uma camada de arroz com es pes surra até 10 cm, procedendo-se o revolvimento dos grãos pe ri odi camente, para evitar fermentação.

3.3.9- *Armazenamento e Comercialização*

O armazenamento deve ser feito em sacarias, que poderão ser adquiridas nos ôrgãos de fomento. O arroz assim armazena do, deve ser colocado em lugares ventilados e de pouca umida de.

A comercialização pode ser feita com o comerciante, até a implantação no município de Breves da política de preço mí nimo.

Como pode-se observar, o Programa de Pesquisa com Arroz Irrigado, em várzeas, objetiva a solução de problemas re lacionados com a cultura nas principais regiões produtoras do Estado, com vistas ao aumento da produção, cujos benefícios refletirão diretamente nas condições sócio-econômicas das mesmas.

Entretanto, para que possamos alcançar estes objetivos, além da pesquisa, outras atividades tais como, programas de produção e distribuição de sementes, assistência técnica e difusão da nova tecnologia a ser adotada, crédito rural, ar mazenamento, classificação do produto e comercialização com garantia da política de preços mínimos, deverão apoiar o pro grama, a fim de que os dados gerados possam ser incorporados ao sistema produtivo.

No município de Breves, a EMATER (Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural), atua através do seu escritório local desde 1976, constando de seu programa a ampliação da sua área de atuação.

Há necessidade de maior ênfase no Programa de Difusão e Tecnologia e Assistência Técnica em arroz nas outras regiões produtoras da Ilha de Marajó, para que todos os dados da pesquisa atinjam as unidades produtoras.

No que se relaciona a estabelecimentos creditícios, somente o município de Breves é contemplado com agências dos Bancos do Brasil e do Estado do Pará, ambas possibilitando a aplicação da política de crédito agrícola estipulada pelo Governo.

Além destas duas atividades de apoio ao sistema produtivo, assistência e crédito, é indispensável a participação dos outros órgãos que complementam o sistema, como a atuação da Comissão de Financiamento da Produção (CFP), no que se relaciona a garantia de preço mínimo, a ação dos programas de Empréstimos do Governo Federal (EGF) e Aquisição do Governo Federal (AGF).

A implantação dos programas da CFP em decorrência do aumento de produção, está por sua vez condicionada a armazenagem e classificação do produto através da atuação da CIBRAZEM e CLAVEPA.

Outro fator de suma importância para o atingimento dos objetivos desejados é a produção e distribuição de sementes dos cultivares indicados para as regiões produtoras.

Dentre os indicados no contexto deste documento, a região de Breves apresenta-se de imediato, perfeitamente habilitada para a criação da infra-estrutura acima recomendada não só por se caracterizar como área onde a rizicultura de várzea é atividade tradicional a mais de meio século, como ainda por se constituir na região que concorre com mais de 70% da produção estadual de arroz irrigado, com grandes possibilidades de expansão em termos de produtividade e produção.

COEFICIENTES TÉCNICOS - 1-ha

DISCRIMINAÇÃO	UNIDADE	B R E V E S	
		ÁREA DE MATA	ÁREA DE CAPOEIRA
<u>INSUMOS</u>			
. Semente	kg	60	60
. Inseticida	kg	3	3
. Sacaria	Saco	104	104
<u>PREPARO DA ÁREA</u>			
. Broca	h/d	18	30
. Derruba	h/d	42	18
. Queima e Coivara	h/d	24	24
<u>SEMEADURA'</u>	h/d	1	1
<u>TRATOS CULTURAIS</u>			
. Capina	h/d	10	20
. Combate às Pragas	h/d	1	1
<u>COLHEITA E BATEDURA</u>	h/d	12	12
<u>SECAGEM E LIMPEZA</u>	h/d	4	4
<u>ARMAZENAMENTO</u>	h/d	3	3
<u>TRANSPORTE</u>	-	-	-

PARTICIPANTES DO ENCONTRO

01.	DANIEL NUNES LOPES	IDESP/PARÁ
02.	LUIZ FLÁVIO RAIOL DA SILVA	IDESP/PARÁ
03.	MARIA FELICIANA NERY TEIXEIRA	IDESP/PARÁ
04.	CARLOS ROBERTO ABREU DE ALBUQUERQUE	IDESP/PARÁ
05.	JOSÉ MARIA AMARAL RAMOS	IDESP/PARÁ
06.	JOSÉ ORINALDO MORAIS BARRETO	IDESP/PARÁ
07.	ALTEVIR DE MATOS LOPES	EMBRAPA/CNPAF
08.	MOREL PEREIRA BARBOSA FILHO	EMBRAPA/CNPAF
09.	JOSÉ FRANCISCO DA SILVA MARTINS	EMBRAPA/CNPAF
10.	JAIME BARRETO FONSECA	EMBRAPA/CNPAF
11.	RAIMUNDO EVANDRO B. MASCARENHAS	EMBRAPA/CNPAF
12.	ALQUIBARO RUY FRANCO DAGUER	EMATER/PARÁ
13.	DENIZIO DO ESPÍRITO SANTO	EMATER/PARÁ
14.	MÁRIO SÉRGIO DE O. MOURA	EMATER/PARÁ
15.	OSMARINO PERES RODRIGUES	EMATER/PARÁ
16.	MÁRIO ANTONIO DE CARVALHO MACHADO	CFP/AGEPA
17.	ALBERTO SANTOS ROCHA	BANCO DO BRASIL (Belém-Pa.)
18.	JORRIMAR PEREIRA DO NASCIMENTO	SAGRI/PARÁ
19.	MANOEL DE NAZARÉ FRAGOSO	BANCO DO ESTADO DO PARÁ
20.	MANOEL RAIMUNDO SOUZA MATOS	PRODUTOR
21.	UBALDO PANTOJA DO AMARAL	PRODUTOR
22.	BENEDITO GONÇALVES GOMES	PRODUTOR
23.	JOÃO ARAÚJO	PRODUTOR
24.	MANOEL FERREIRA LOURINHO	PRODUTOR
25.	OSMAR SOARES RODRIGUES	PRODUTOR
26.	RAIMUNDO RODRIGUES DE SOUZA	PRODUTOR
27.	RAIMUNDO DELFINO JACINTO	PRODUTOR
28.	LUIZ GONZAGA MAIA DE SENA	PRODUTOR
29.	JOSÉ RAIMUNDO CUNHA DE MATOS	PRODUTOR
30.	EDVAR FERREIRA RIBEIRO	PRODUTOR
31.	ADJARDINO DIAS DA COSTA	PRODUTOR
32.	BENEDITO DE SOUZA COSTA	PRODUTOR